

La Marihuana

La marihuana es la droga ilícita de uso más difundido en los Estados Unidos. Es una mezcla café verdosa de flores, tallos, semillas y hojas secas y picadas de la planta del cáñamo *canabis sativa*, que generalmente se fuma en forma de cigarrillo (porros, canutos, churros o en inglés "joints"), o en pipa ("bong"). También se la fuma en "blunts," que son puros o cigarrillos a los que se les saca el tabaco y se los rellena con marihuana, a menudo mezclada con otra droga. También se puede usar mezclada con la comida o como una infusión. Su forma más concentrada y resinosa se llama hachís y como líquido negro pegajoso se conoce como aceite de hachís. El humo de la marihuana tiene un olor pungente característico, que es usualmente agrí dulce. Hay innumerables términos callejeros para la marihuana incluyendo hierba, pasto, maría, en español, y pot, herb, weed, grass widow, ganja, y hash, en inglés, así como términos derivados de variedades de cannabis con marcas registradas como Bubble Gum®, Northern Lights®, Juicy Fruit®, Afgani #1®, y diversas variedades de Skunk.

El químico activo principal en la marihuana es el delta-9-tetrahidrocanabinol (THC, por sus siglas en inglés). Las membranas de ciertas células nerviosas en el cerebro

contienen receptores de proteína que captan el THC. Una vez que el THC se une al receptor, el THC lanza una serie de reacciones celulares que llevan al "high" o euforia que los usuarios experimentan cuando fuman marihuana.

Alcance del uso ———

En el 2001, hubo alrededor de 2.6 millones de usuarios nuevos de marihuana. Este número es similar al número de usuarios nuevos por cada año desde 1995 pero por encima del número de usuarios nuevos en 1990 (1.6 millones). En el 2002, más de 14 millones de americanos de 12 años en adelante, usaron la marihuana por lo menos una vez en el mes anterior a la encuesta, y el 12.2 por ciento de los usuarios de marihuana del año anterior usaron marihuana por lo menos 300 días en los últimos 12 meses. Esto significa que 3.1 millones de personas consumieron marihuana a diario, o casi a diario, en un período de 12 meses⁽¹⁾.

El porcentaje de jóvenes entre 12 y 17 años que había usado marihuana alguna vez en su vida declinó un poco del 2001 al 2002 (del 21.9 por ciento al 20.6 por ciento). Entre los adultos de 18 a 25 años, la tasa aumentó un poco, de 53.0

por ciento a 53.8 por ciento en el 2002. El porcentaje de adultos jóvenes de 18 a 25 años que alguna vez probaron la marihuana fue del 5.1 por ciento en 1965, pero aumentó continuamente hasta llegar al 54.4 por ciento en 1982. Aunque la tasa para los adultos jóvenes disminuyó algo de 1982 a 1993, no bajó del 43 por ciento, y de hecho, ascendió al 53.8 por ciento en el 2002⁽¹⁾.

El 42 por ciento de jóvenes de 12 ó 13 años y el 24.1 por ciento de 16 ó 17 años veían como un gran riesgo el fumar marihuana una vez al mes. Un poco más de la mitad de los jóvenes de 12 a 17 años indicaron que era relativamente fácil o muy fácil obtener marihuana, pero solamente el 26.0 por ciento de los adolescentes de 12 ó 13 años pensaban lo mismo. Sin embargo, el 79.0 por ciento de los jóvenes de 16 ó 17 años dijeron que sería relativamente fácil o muy fácil obtener marihuana⁽¹⁾.

La prevalencia del uso de la marihuana en la vida, en el año anterior y en el mes anterior disminuyó entre los estudiantes del 8°, 10° y 12° grado en el 2003. Sin embargo, la disminución de la prevalencia en los 12 meses sólo fue estadísticamente significativa en el caso de los estudiantes del 8° grado; el uso en el año anterior ha disminuido en casi un tercio desde 1996⁽²⁾. Los tres grados muestran un aumento en el riesgo percibido del uso regular de marihuana. Este hallazgo representa un cambio en la percepción que

es bienvenido, ya que había estado en descenso en los tres grados en los últimos uno o dos años⁽³⁾.

En el 2002, la marihuana ocupó el tercer lugar en la lista de las drogas abusadas que más comúnmente se reportaron durante visitas a las salas de emergencia ubicadas en la parte continental de los Estados Unidos. Las menciones de la marihuana aumentaron significativamente (24 por ciento) del 2000 al 2002, pero no han demostrado aumento significativo desde el 2001. Teniendo en cuenta los cambios poblacionales, las menciones de marihuana aumentaron un 139 por ciento de 1995 al 2002⁽⁴⁾.

Efectos en el cerebro

Los científicos han aprendido mucho sobre cómo el THC actúa en el cerebro para producir sus muchos efectos. Cuando una persona fuma marihuana, el THC pasa rápidamente de los pulmones a la corriente sanguínea, que transporta el químico a los órganos en todo el cuerpo, incluyendo el cerebro.

En el cerebro, el THC se conecta a sitios específicos en las células nerviosas llamados receptores de cannabinoides, e influye en la actividad de dichas células. Algunas áreas del cerebro tienen muchos receptores de cannabinoides; otras tienen pocos o ninguno. Muchos receptores de cannabinoides se encuentran en las partes del cerebro que influyen en el placer, la memoria, el pensamiento, la

concentración, las percepciones sensoriales y del tiempo, y en el movimiento coordinado⁽⁵⁾.

Los efectos a corto plazo del uso de la marihuana pueden incluir problemas de la memoria y el aprendizaje; percepción distorsionada; dificultades para pensar y solucionar problemas; pérdida de la coordinación; y un aumento del ritmo cardíaco. Los hallazgos de las investigaciones sobre el uso crónico de la marihuana indican que hay algunos cambios en el cerebro similares a aquellos que se ven después del uso a largo plazo de otras drogas de abuso. Por ejemplo, la interrupción de la administración de cannabinoides (el THC o formas sintéticas del THC) a animales que han sido expuestos crónicamente al químico, produce un aumento en la activación del sistema de respuesta al estrés⁽⁶⁾ y cambios en la actividad de las células nerviosas que contienen dopamina⁽⁷⁾. Las neuronas que contienen dopamina están involucradas en la regulación de la motivación y la compensación, y están directamente o indirectamente afectadas por todas las drogas de abuso.

Efectos en el corazón

Un estudio ha indicado que el riesgo de que un usuario sufra un ataque al corazón se cuadruplica en la primera hora después de haber fumado marihuana⁽⁸⁾. Los científicos sugieren que tal efecto puede ocurrir debido a los efectos de la marihuana sobre la presión arterial y el

ritmo cardíaco y la reducción en la capacidad de la sangre para transportar oxígeno.

Efectos en los pulmones

En un estudio de 450 personas se encontró que quienes fumaban marihuana frecuentemente pero no fumaban tabaco tenían más problemas de salud y perdían más días de trabajo que los que no fumaban⁽⁹⁾. Muchos de los días adicionales de enfermedad entre los fumadores de marihuana que participaron en el estudio fueron por enfermedades respiratorias.

Aún el uso infrecuente puede causar irritación y ardor en la boca y en la garganta, a menudo acompañados de una tos fuerte. Alguien que fuma marihuana regularmente puede tener muchos de los mismos problemas respiratorios que los fumadores de tabaco, como tos y producción de flema a diario, mayor frecuencia de enfermedades agudas del pecho, riesgo mayor de infecciones pulmonares, y mayor tendencia a la obstrucción de las vías respiratorias⁽¹⁰⁾. Fumar marihuana también aumenta la probabilidad de desarrollar cáncer de la cabeza o del cuello, y mientras más marihuana se fuma, mayor es la probabilidad⁽¹¹⁾. Un estudio que comparó 173 pacientes con cáncer y 176 personas saludables produjo fuerte evidencia de que el fumar marihuana duplica o triplica el riesgo de estos tipos de cáncer.

El uso de la marihuana también tiene el potencial para promover el cáncer de los

pulmones y otras partes de las vías respiratorias debido a los irritantes y carcinógenos que contiene^(12, 13). De hecho, el humo de la marihuana contiene entre 50 y 70 por ciento más hidrocarburos carcinógenos que el humo del tabaco⁽¹⁴⁾. También produce altos niveles de una enzima que convierte ciertos hidrocarburos a su forma carcinógena, niveles que pueden acelerar los cambios que finalmente producen las células malignas⁽¹⁵⁾. Los usuarios de marihuana generalmente inhalan más profundamente y sostienen su respiración más tiempo que los fumadores de tabaco, lo que aumenta la exposición de los pulmones al humo carcinógeno. Estos hechos sugieren que, fumada por fumada, la marihuana puede aumentar el riesgo de cáncer aún más que el tabaco.

Otros efectos en la salud

Algunos de los efectos adversos de la marihuana en la salud pueden ocurrir porque el THC deteriora la habilidad del sistema inmunológico para combatir enfermedades infecciosas y el cáncer. En experimentos de laboratorio exponiendo células animales y humanas al THC, o a otros ingredientes de la marihuana, se encontró que las reacciones normales de prevención de enfermedades estaban inhibidas en muchos tipos clave de células inmunológicas⁽¹⁶⁾. En otros estudios, los ratones expuestos al THC o a sustancias relacionadas tenían más probabilidad de

desarrollar infecciones bacterianas y tumores que los ratones no expuestos^(17, 18).

Efectos del uso fuerte de la marihuana en el aprendizaje y la conducta social

La depresión⁽¹⁹⁾, la ansiedad⁽²⁰⁾, y las alteraciones en la personalidad⁽²¹⁾ han sido asociadas con el uso de marihuana. Las investigaciones demuestran claramente que la marihuana tiene el potencial de causar problemas en la vida cotidiana o empeorar los problemas actuales del usuario. Ya que la marihuana afecta la habilidad para aprender y recordar información, mientras más marihuana use una persona, mayor es la probabilidad de que se retrase en la adquisición de habilidades intelectuales, laborales o sociales. Es más, las investigaciones han demostrado que el impacto adverso de la marihuana sobre la memoria y el aprendizaje puede durar días o semanas después de que los efectos agudos de la droga han desaparecido^(22, 23).

Los estudiantes que fuman marihuana obtienen notas más bajas y tienen menos posibilidad de graduarse de la escuela secundaria, en comparación con sus compañeros que no fuman^(24, 25, 26, 27). Un estudio de 129 estudiantes universitarios encontró que en los usuarios establecidos de marihuana (aquellos que fumaron la droga por lo menos 27 de los 30 días anteriores), las habilidades críticas relacionadas a la atención, memoria y aprendizaje sufrieron un

deterioro significativo aún después de no haber usado la droga por lo menos 24 horas⁽²⁸⁾. Los usuarios establecidos de marihuana que participaron en el estudio tuvieron más problemas para mantener o cambiar la atención, así como para registrar, organizar y usar la información, que los participantes del estudio que habían usado marihuana durante no más de 3 de los 30 días anteriores. Por lo tanto, alguien que fuma marihuana todos los días puede estar funcionando continuamente a un nivel intelectual reducido.

Más recientemente, tomando un grupo de usuarios de marihuana establecidos por largo tiempo, los mismos investigadores demostraron que su habilidad para recordar palabras de una lista continuó deteriorada una semana después de haber dejado de usar la marihuana, pero se normalizó a las cuatro semanas⁽²⁹⁾. Por lo tanto, es posible que algunas habilidades cognitivas se puedan restaurar en las personas que dejen de fumar marihuana, aún después de un uso arraigado por largo tiempo.

Es más probable que los trabajadores que fuman marihuana tengan problemas en el trabajo que sus colegas que no la fuman. Varios estudios asocian el hábito de fumar marihuana de un trabajador con un aumento en las ausencias, retrasos, accidentes, reclamos al seguro ocupacional, y cambios de trabajo. Un estudio de trabajadores municipales encontró que los empleados que usaban marihuana

dentro o fuera del trabajo reportaron más “comportamientos de aislamiento” (como dejar el trabajo sin permiso, soñar despierto, usar el tiempo de trabajo para asuntos personales, y evadir sus responsabilidades laborales), que afectan adversamente la productividad y la moral⁽³⁰⁾. En otro estudio, los usuarios de marihuana reportaron que el uso de la droga perjudicaba varias medidas importantes del rendimiento en la vida incluyendo las habilidades cognitivas, el estatus profesional, la vida social, y la salud física y mental⁽³¹⁾.

Efectos en el embarazo

Las investigaciones han demostrado que los bebés nacidos de mujeres que usaron marihuana durante sus embarazos muestran respuestas alteradas a estímulos visuales, trémulo acrecentado, y llanto agudo, lo que puede indicar problemas con el desarrollo neurológico⁽³²⁾. Durante la infancia y los años pre-escolares, se ha observado que los niños expuestos a la marihuana tienen más problemas de conducta y más dificultad para realizar tareas de percepción visual, comprensión de lenguaje, atención sostenida, y de memoria^(33, 34). En el colegio, estos niños tienden a exhibir un déficit en sus habilidades para tomar decisiones, su memoria y su capacidad para permanecer atentos^(35, 36, 37).

Potencial de adicción

El uso a largo plazo de la marihuana puede llevar a algunas personas a la

adicción; es decir, a usar la droga compulsivamente, aún cuando interfiere con las actividades familiares, en la escuela, el trabajo y las recreativas. El deseo por la droga y los síntomas del síndrome de abstinencia pueden hacer que los fumadores de marihuana a largo plazo tengan problemas para dejar de usar la droga. Las personas que tratan de dejarla reportan irritabilidad, dificultad para dormir y ansiedad⁽³⁸⁾. En las pruebas psicológicas, también muestran un aumento en la agresividad que llega a su punto máximo aproximadamente una semana después de haber usado la droga por última vez⁽³⁹⁾.

Vulnerabilidad genética

Los científicos han encontrado que la genética puede influir en que una persona tenga sensaciones positivas o negativas después de haber fumado marihuana. Un estudio de 1997 mostró que gemelos varones idénticos tenían más probabilidad de reportar respuestas similares al uso de la marihuana que gemelos varones fraternales (no idénticos), lo que indica que hay una base genética para sus respuestas a la droga⁽⁴⁰⁾. (Los gemelos idénticos comparten todos sus genes.)

También se descubrió que el ambiente familiar o aquel que los gemelos compartían antes de cumplir los 18 años no tenía influencia alguna discernible en sus respuestas a la marihuana. Sin embargo, se encontró que ciertos factores ambientales como la disponibilidad de la

marihuana, las expectativas sobre cómo la droga les afectaría, la influencia de los amigos y los contactos sociales, y otros factores que diferencian las experiencias de los gemelos idénticos tienen un efecto importante.

Tratamientos para el abuso de la marihuana

Los datos más recientes sobre tratamientos indican que en el 2000, la marihuana era la droga de abuso más común, en alrededor del 15 por ciento (236,638) de todas las admisiones a establecimientos para el tratamiento de la drogadicción en los Estados Unidos. Las admisiones por marihuana eran principalmente varones (76 por ciento), de raza blanca (57 por ciento), y jóvenes (el 46 por ciento eran menores de 20 años). Aquellos en tratamiento por uso primordialmente de la marihuana, comenzaron a usarla a una edad temprana; el 56 por ciento la habían usado antes de los 14 años y el 92 por ciento antes de los 18⁽⁴¹⁾.

Un estudio de los usuarios adultos de marihuana encontró que había beneficios similares entre un tratamiento de 14 sesiones de terapia cognitiva-conductual realizada en grupo y un tratamiento de 2 sesiones individuales que incluía entrevistas de motivación y consejos sobre cómo reducir el uso de la marihuana. La mayoría de participantes eran hombres de alrededor de 30 años, que habían fumado marihuana a diario por más de 10 años. Al aumentar el conocimiento de

los pacientes sobre los factores que fomentan el uso de la marihuana, ambos tratamientos buscaban ayudar a los pacientes a crear estrategias para evitar este comportamiento. El uso, los síntomas de dependencia y los problemas psicosociales disminuyeron por lo menos por un año después de ambos tratamientos. Alrededor del 30 por ciento de los usuarios mantuvieron la abstinencia durante el último período de 3 meses de seguimiento⁽⁴²⁾.

Otro estudio sugiere que darles incentivos a los pacientes en forma de vales o comprobantes que pueden canjear por bienes

como boletos para el cine, equipos de deportes o entrenamiento vocacional, puede mejorar los resultados del tratamiento⁽⁴³⁾.

Aunque actualmente no existen medicamentos para tratar el abuso de la marihuana, los descubrimientos recientes sobre cómo trabajan los receptores del THC han aumentado la posibilidad de eventualmente desarrollar un medicamento que bloquee los efectos intoxicantes del THC. Tal medicamento podría utilizarse para prevenir una recaída en el abuso de la marihuana al reducir o eliminar su atractivo.

Porcentaje de estudiantes del 8° grado que han usado marihuana: Estudio de Observación del Futuro del 2003

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Usó alguna vez	16.7%	19.9%	23.1%	22.6%	22.2%	22.0%	20.3%	20.4%	19.2%	17.5%
Usó en el año anterior	13.0	15.8	18.3	17.7	16.9	16.5	15.6	15.4	14.6	12.8
Usó en el mes anterior	7.8	9.1	11.3	10.2	9.7	9.7	9.1	9.2	8.3	7.5
Usó diariamente en el mes anterior	0.7	0.8	1.5	1.1	1.1	1.4	1.3	1.3	1.2	1.0

**Porcentaje de estudiantes del 10° grado que han usado marihuana:
Estudio de Observación del Futuro del 2003**

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Usó alguna vez	30.4%	34.1%	39.8%	42.3%	39.6%	40.9%	40.3%	40.1%	38.7%	36.4%
Usó en el año anterior	25.2	28.7	33.6	34.8	31.1	32.1	32.2	32.7	30.3	28.2
Usó en el mes anterior	15.8	17.2	20.4	20.5	18.7	19.4	19.7	19.8	17.8	17.0
Usó diariamente en el mes anterior	2.2	2.8	3.5	3.7	3.6	3.8	3.8	4.5	3.9	3.6

**Porcentaje de estudiantes del 12° grado que han usado marihuana:
Estudio de Observación del Futuro del 2003**

	1979	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Usó alguna vez	60.4%	36.7%	32.6%	35.3%	38.2%	41.7%	44.9%
Usó en el año anterior	50.8	23.9	21.9	26.0	30.7	34.7	35.8
Usó en el mes anterior	36.5	13.8	11.9	15.5	19.0	21.2	21.9
Usó diariamente en el mes anterior	10.3	2.0	1.9	2.4	3.6	4.6	4.9
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Usó alguna vez	49.6%	49.1%	49.7%	48.8%	49.0%	47.8%	46.1%
Usó en el año anterior	38.5	37.5	37.8	36.5	37.0	36.2	34.9
Usó en el mes anterior	23.7	22.8	23.1	21.6	22.4	21.5	21.2
Usó diariamente en el mes anterior	5.8	5.6	6.0	6.0	5.8	6.0	6.0

Estos datos provienen del Estudio de Observación del Futuro (Monitoring the Future [MTF]) del 2003, financiado por el Instituto Nacional sobre el Abuso de Drogas, Institutos Nacionales de la Salud, DHHS, y realizado por el Instituto de Investigación Social de la Universidad de Michigan. El estudio ha seguido el uso de drogas ilícitas y actitudes relacionadas por parte de los estudiantes del 12° grado desde 1975; en 1991, se añadieron a los estudiantes del 8° y del 10° grado al estudio. Los datos más recientes están en línea en www.drugabuse.gov.

¹ La NSDUH (anteriormente conocida como la Encuesta Nacional de Hogares sobre el Abuso de Drogas) es una encuesta anual realizada por la Administración de Servicios de Abuso de Sustancias y Salud Mental (SAMHSA). Se pueden obtener copias de la última encuesta del Centro Nacional de Información sobre Alcohol y Drogas llamando al 1-800-729-6686.

² Estos datos son del Estudio de Observación del Futuro del 2003, financiado por el Instituto Nacional sobre el Abuso de Drogas, Institutos Nacionales de la Salud, DHHS, y realizado por el Instituto de Investigación Social de la Universidad de Michigan. La encuesta ha seguido el uso de drogas ilícitas y actitudes conexas de los estudiantes del 12° grado desde 1975; en 1991, se añadieron a los estudiantes del 8° y 10° grado al estudio. Los datos más recientes están en línea en el www.drugabuse.gov.

³ Estos datos son del Estudio de Observación del Futuro del 2003.

⁴ Estos datos son de la Red Anual de Alerta sobre el Abuso de Drogas, financiado por la SAMHSA, DHHS. La encuesta suministra información sobre las visitas a las salas de emergencia que son inducidas o relacionadas con el uso de una droga ilícita o el uso no médico de una droga legal. Se pueden obtener los últimos datos (2002) llamando al 1-800-729-6686 o en línea yendo al www.samhsa.gov.

⁵ Herkenham M, Lynn A, Little MD, Johnson MR, y colegas: Cannabinoid receptor localization in the brain. *Proc Natl Acad Sci, USA* 87:1932-1936, 1990.

⁶ Rodriguez de Fonseca F, y colegas: Activation of corticotropin-releasing factor in the limbic system during cannabinoid withdrawal. *Science* 276(5321):2050-2064, 1997.

⁷ Diana M, Melis M, Muntoni AL, y colegas: Mesolimbic dopaminergic decline after cannabinoid withdrawal. *Proc Natl Acad Sci* 95:10269-10273, 1998.

⁸ Mittleman MA, Lewis RA, Maclure M, y colegas: Triggering myocardial infarction by marijuana. *Circulation* 103:2805-2809, 2001.

⁹ Polen MR, Sidney S, Tekawa IS, y colegas: Health care use by frequent marijuana smokers who do not smoke tobacco. *West J Med* 158:596-601, 1993.

¹⁰ Tashkin DP: Pulmonary complications of smoked substance abuse. *West J Med* 152:525-530, 1990.

¹¹ Zhang ZF, Morgenstern H, Spitz MR, y colegas: Marijuana use and increased risk of squamous cell carcinoma of the head and neck. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention* 6:1071-1078, 1999.

¹² Idem ref 10.

¹³ Sridhar KS, Raub WA, Weatherby, NL Jr, y colegas: Possible role of marijuana smoking as a carcinogen in the development of lung cancer at a young age. *Journal of Psychoactive Drugs* 26(3):285-288, 1994.

¹⁴ Hoffman D, Brunnemann KD, Gori GB, y colegas: On the carcinogenicity of marijuana smoke. In: VC Runeckles, ed, *Recent Advances in Phytochemistry*. New York. Plenum, 1975.

¹⁵ Cohen S: Adverse effects of marijuana: selected issues. *Annals of the New York Academy of Sciences* 362:119-124, 1981.

¹⁶ Adams IB, Martin BR: Cannabis: pharmacology and toxicology in animals and humans. *Addiction* 91:1585-1614, 1996.

¹⁷ Klein TW, Newton C, Friedman H: Resistance to *Legionella pneumophila* suppressed by the marijuana component, tetrahydrocannabinol. *J Infectious Disease* 169:1177-1179, 1994.

- ¹⁸ Zhu L, Stolina M, Sharma S, y colegas: Delta-9 tetrahydrocannabinol inhibits antitumor immunity by a CB2 receptor-mediated, cytokine-dependent pathway. *J Immunology*, 2000, pp. 373–380.
- ¹⁹ Brook JS, y colegas: The effect of early marijuana use on later anxiety and depressive symptoms. *NYS Psychologist*, January 2001, pp. 35–39.
- ²⁰ Green BE, Ritter C: Marijuana use and depression. *J Health Soc Behav* 41(1):40–49, 2000.
- ²¹ Brook JS, Cohen P, Brook DW: Longitudinal study of co-occurring psychiatric disorders and substance use. *J Acad Child and Adolescent Psych* 37:322–330, 1998.
- ²² Pope HG, Yurgelun-Todd D: The residual cognitive effects of heavy marijuana use in college students. *JAMA* 272(7):521–527, 1996.
- ²³ Block RI, Ghoneim MM: Effects of chronic marijuana use on human cognition. *Psychopharmacology* 100(1-2): 219–228, 1993.
- ²⁴ Lynskey M, Hall W: The effects of adolescent cannabis use on educational attainment: a review. *Addiction* 95(11): 1621–1630, 2000.
- ²⁵ Kandel DB, Davies M: High school students who use crack and other drugs. *Arch Gen Psychiatry* 53(1):71–80, 1996.
- ²⁶ Rob M, Reynolds I, Finlayson PF: Adolescent marijuana use: risk factors and implications. *Aust NZ J Psychiatry* 24(1):45–56, 1990.
- ²⁷ Brook JS, Balka EB, Whiteman M: The risks for late adolescence of early adolescent marijuana use. *Am J Public Health* 89(10):1549–1554, 1999.
- ²⁸ Idem ref 22.
- ²⁹ Pope, Gruber, Hudson, y colegas: Neuropsychological performance in long-term cannabis users. *Archives of General Psychiatry*.
- ³⁰ Lehman WE, Simpson DD: Employee substance abuse and on-the-job behaviors. *Journal of Applied Psychology* 77(3):309–321, 1992.
- ³¹ Gruber, AJ, Pope HG, Hudson HI, Yurgelun-Todd D: Attributes of long-term heavy cannabis users: A case control study. *Psychological Medicine* 33:1415–1422, 2003.
- ³² Lester, BM; Dreher, M: Effects of marijuana use during pregnancy on newborn cry. *Child Development* 60:764–771, 1989.
- ³³ Fried, PA: The Ottawa prenatal prospective study (OPPS): methodological issues and findings—it's easy to throw the baby out with the bath water. *Life Sciences* 56:2159–2168, 1995.
- ³⁴ Fried, PA: Prenatal exposure to marihuana and tobacco during infancy, early and middle childhood: effects and an attempt at synthesis. *Arch Toxicol Supp* 17:233–260, 1995.
- ³⁵ Idem ref 33.
- ³⁶ Idem ref 34.
- ³⁷ Cornelius MD, Taylor PM, Geva D, y colegas: Prenatal tobacco and marijuana use among adolescents: effects on offspring gestational age, growth, and morphology. *Pediatrics* 95:738–743, 1995.
- ³⁸ Kouri EM, Pope HG, Lukas SE: Changes in aggressive behavior during withdrawal from long-term marijuana use. *Psychopharmacology* 143:302–308, 1999.

³⁹ Haney M, Ward AS, Comer SD, y colegas: Abstinence symptoms following smoked marijuana in humans. *Psychopharmacology* 141:395–404, 1999.

⁴⁰ Lyons MJ, y colegas: *Addiction* 92(4):409–417, 1997.

⁴¹ These data from the Treatment Episode Data Set (TEDS) 1992–2000: National Admissions to Substance Abuse Treatment Services, November 2001, funded by the Substance Abuse and Mental Health Service Administration, DHHS. The latest data are available at 1-800-729-6686 or online at www.samhsa.gov.

⁴² Stephens RS, Roffman RA, Curtin L: Comparison of extended versus brief treatments for marijuana use. *J Consult Clin Psychol* 68(5):898–908, 2000.

⁴³ Budney AJ, Higgins ST, Radonovich KJ, y colegas: Adding voucher-based incentives to coping skills and motivational enhancement improves outcomes during treatment for marijuana dependence. *J Consult Clin Psychol* 68(6):1051–1061, 2000.

NIDA NATIONAL INSTITUTE
ON DRUG ABUSE **30** Years
1974-2004

En Español

**Departamento de Salud y de Servicios Humanos de los
Estados Unidos—Institutos Nacionales de la Salud**

Este material se puede usar o reproducir sin necesidad de pedir permiso al NIDA.
Se agradece citar la fuente.